



TITLE:

佐賀縣の自然地理(二)

AUTHOR(S):

堀, 米次

CITATION:

堀, 米次. 佐賀縣の自然地理(二). 地球 1931, 16(5): 351-363

ISSUE DATE:

1931-11-01

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/183970>

RIGHT:

に沿ふてゐるといふ様な特殊の場合が多く、然らざれば小さい聚落であるか又は二次的の新しい出村であつたりする。そして主要な聚落は皆臺地の縁邊、それは或は臺地上であつたり、或は低地に下つて居たり、或は又兩者に跨つてゐ

佐賀縣の自然地理 (二)

たりするが、何れにしてもその境界線に近い所に存在するのである。これは或は關東平野の一部に於けるものと相似た現象であるかも知れない。この洪積臺地上では井戸を掘つても容易に飲料水の得られない場合が多い。

堀 米 次

一、脊 振 地 壘

扨て此の脊振―天山地區を地形的にながめるならば、大體二部分に分つことが出来る。それは脊振地壘と天山々塊の二つである。次に其の各々について少し詳しく考察してみやう。

抑も此處で脊振地壘と言へるものは、西は東松浦郡濱崎町の東北部たる福岡縣境附近に其端を發して、東方に約二十五軒を延びたる後、これは東南に屈曲すること約二十軒、三養基郡中

原村に終るところの弧狀をなす山脈を言へるものである。此の山脈は一つの地壘山脈であつて其南を劃する斷層線は、先づ玉島川の谷を溯り羽金山(海拔約九〇〇米)の南部の天山々塊と接續するところの鞍部(海拔約四五二米)を越える。そして、それは嘉瀬川上流たる川上川の谷に出で、月越、麻名古、下無津呂、落合、池田の諸部落を経て城原川の上流たる脊振村を過ぎて仁比山に至る一線である。此の斷層線は東南

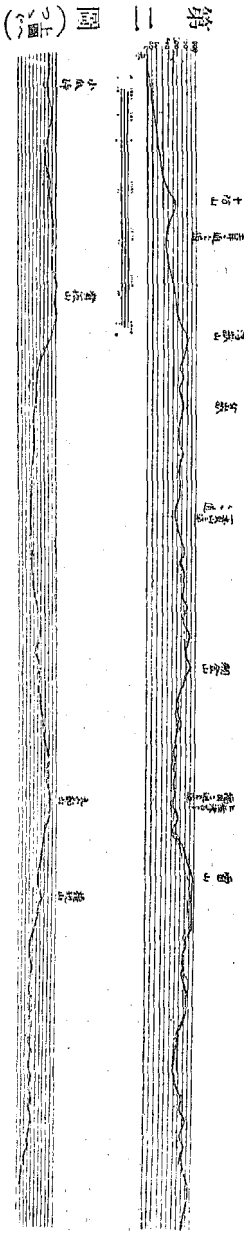
方に割合に明瞭であつて西北方に不分明である而して東南方に於ける前述の斷層線附近を更によく熟視する時に、其更に上段に（海拔約五百米線附近に）今一段の斷層線を見出すことが出来る。これが即ち辻村教授の階段狀地壘なりと言はれたものならんと思ふのである。筆者は此の階段地壘構造の範圍を更に廣めて、殆んど脊振地壘の全域に亘つて前述の主斷層線と平行に

此の上段の斷層線の存在を認めたいと思ふ。然し、これは東半に明瞭にして西半に不明瞭なることは既に述べた通りである。此の上段の斷層線は佐賀市の遙か東北方たる石動川の谷に沿ふて千石山と權現山の中間の構造谷をのぼり、久保山、井手野、山中の部落を過ぎる頃から漸次

其明瞭度を減ずるものであるが、これは更に西にのびて小城郡北山村の神水川、上無津呂の部落を通り、東松浦郡七山村の荒川から女嶽の南麓の無名の谷を通る一線である。此の斷層線が其の明瞭さが東半より西半に乏しきは、矢張り川上川上流及び玉島川上流による開析の結果であると考へられる。

次に此の地壘の高度を大觀する爲に、福岡、佐賀兩縣境に聳える脊振地壘の山岳の高度比較一覽圖を掲げよう。

左圖に於て明かなる如く脊振山（一〇五五米）は本山脈中の最高高度を示してゐる。そして、これを主峰として東南に蛤嶽（八六三米）西方に獵師岩山（八九三米）金山（九六七米）を控へてゐる



縣境に聳ゆるこれらの山々の鞍部を横斷する主要交通系としては、七曲峠（五〇二米）、椎原峠（七五七米）安後坂峠（七三〇米）等が福岡縣側に通じてゐる。此の外にそれらの西方に聳ゆる雷山（九五五米）との間に三瀬峠（これは前述の七曲峠と共に本山脈横斷交通線としては最主要線である。海拔五八二米）があり、更に雷山に隣つて羽金山（九〇〇米）女嶽（七四九米）浮嶽山（八〇五米）等が聳えてゐる。これらの山々は小城郡北山から糸島郡長絲村に通ずる高度五七〇米を示す無名の峠、竝に東松浦郡七山村より糸島郡一貴山村に通ずる五八六米の無名の峠によつて切斷されてゐる。これらの峠は殆んど全部此の山脈の斷層崖に迫る諸河川の上流部によつて開析されたる谷間の鞍部を通ずる羊腸の小徑である。斯くして脊振地壘は最後に十防山（五三五米）を以て西端の主峰として鹿家、包石附近より玄海灘の松浦灣に沈む長さ四十五軒をなす弧狀の山脈である。これらの一連の山の中、未

だ河川による開析程度も割合に少く、従つて原地形が割合によく保存されてゐる處は、矢張り脊振山を中心とする一系統である。即ち金山、獵師岩山、脊振山、蛤嶽の連峰であつて、山頂は西北より東南の方向に割合に均等に走り、部分的には福岡縣側にも平行なる斷層線を有する所謂地壘山脈としての平頂部をも残してゐる。これらの平頂部は、此の山脈の前輪廻の地形即ち隆起前の準平原面の遺物としての平頂部なりと考ふことが出來よう。此の平坦部の境界を記すならば、これらの山稜の上部を幅五〇〇米高度約七〇〇—八〇〇米の緩傾斜をなしてゐる地形を言へるものである。

二、天山々塊

地形 凡そ橢圓形をなす天山々塊は、への字型の脊振地壘の南縁にほゞ内接して蟠る山麓である。

前述の脊振地壘が細長く脈狀をなせるに對して、天山々塊は殆んど其高度は平均せる波浪狀

山岳群によつて構成されてゐる。これは本縣南部にある多良岳火山と共に佐賀縣に於ける代表的の山岳地方である。本山塊は本縣の中央北部に位置し、恰も全縣下の群山に號令するもの、如く、特に此の盟主たる天山は、太き線を以て高く大空を劃して聳えてゐる。

扱て本山塊の地形を細かに觀察すれば更に大體二部分に分つことが出來よう。それは即ち東部區域と西部區域である。此の兩域の境界は、此の山地に源を發して南流する嘉瀬川の上流の川上川である。而して西部區域は東部區域に比して面積廣く、全山塊の四分ノ三近くも占めてゐる。

扱て東部區域は小群峰が波浪狀をなして緩起伏を示してゐる。其中海拔五〇〇米を超す山嶽は、僅かに金立山キンリウザン（五〇二米）權現山（五八六米）等の二三峰に過ぎぬ。これに反して西部區域は東部區域よりも規模大にして、山岳も割合に高い。先づ天山（一〇四六米）を初めとして、嚴木

村東北部の無名の山（九〇二米）或は作禮山サライ（八八七米）彦嶽（八四五米）椿山（八六〇米）白石山（七九四米）及び東北に稍離れて龜岳（七三九米）のあるあり。何れも高度皆類似して緩に起伏し一見高原狀を呈してゐる。そして此の山塊は前述の脊振地壘とは、僅かに玉島川と嘉瀬川との分水境界約四五二米の海拔高度の處を鞍部とする個所にて連絡してゐるに過ぎぬ。東部區域はこれに反して一見恰も脊振山地形の一延長の如く見えるのであるが、これは嘉瀬川上流たる川上川の谷間が餘りに明瞭に天山々塊の中央部を南北に中斷せるによつて起れる地形である。而して天山々塊と脊振山脈のへの字型彎曲の内彎部との間に海拔約三百米平均の一盆地がある。これが即ち三瀬盆地ミッセルであつて本縣の山地帶に於ける盆地部落として有數のものである。これは斜面的には嘉瀬川上流なる川上川斜面なるも、交通的には東南なる城原川ジョウワハラの構造谷に沿ふ系統である。

〔準平原化〕

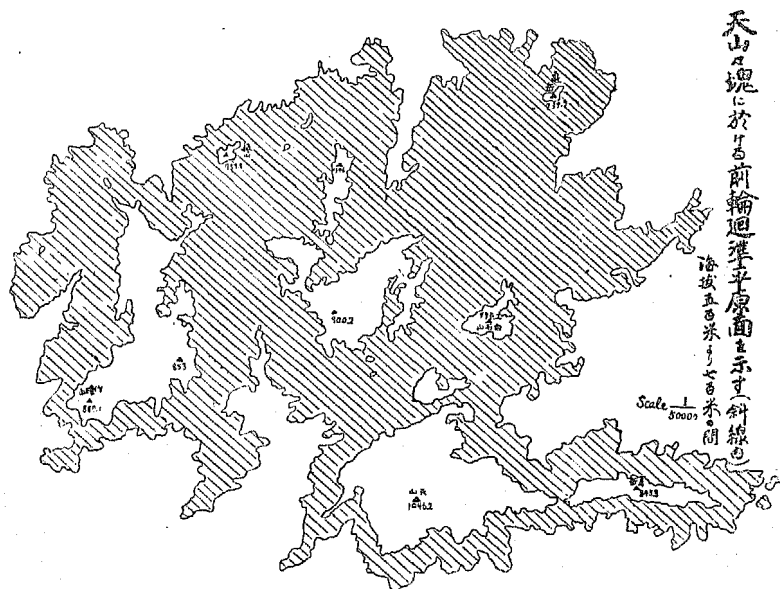
次に此の脊振―天山地區の地帶構造であるが、これは大體土地が斜構造地域なることは既に述べてゐいた。即ち其主軸は西北より東南に向ひ、從軸は略々之に直交して東北より西南へと走るのである。これらの事實は、この地域の山峰の配列分布、或は峰線及び河谷等の多くが、平行斜軸上に配列することによつても知ることが出来る。然らばこれらの事實は、此處の地質或は地帶構造等と果して如何なる關係を有するかは、更に研究を要する問題であるが、恐らくはこれらの事實は此處の地帶構造の方向をあらはすものではあるまいか。此の研究の決定はやがて松浦川の斷層谷の方向、或は其上流たる嚴木川（さうぎ）の直角に曲流すること、又は嘉瀬川上流なる川上川の曲流狀態が附近の地形に對して一見奇しき流路を辿る如き事實をも決定する鍵を握れるものではあるまいか。これら數多の山岳の中、唯天山及び其東なる彥岳を連ねる峰線ものが大體東西軸を示して、他の多くの

峰や谷の方向と一致せざるは次の事實によるのであらう。即ちこれについては既に唱へられてゐる様に、此の地域の地質は風化作用、水蝕作用等に對する抵抗力が強固なる蛇紋岩又は閃綠岩によつて構成されてゐることと、他の一つは我が西南日本の地帶構造線たる中央線の通路としての斷層の存在するによるのであらう。然しそれは別として、北に脊振山、南に多良岳の高峰と比肩して此の天山が本縣の三山の一つとして縣の中央北部に其雄を競へるも一つに地形的竝に地質的に然らしめたるものである。廣袤たる佐賀の沖積平野上に立ちて北方に聳ゆる天山を遙に望む時、恰も高山の如き威容を示し、處女の如く豐滿なる山體は明るき線を以つて山脚に續くところ、時に白雲が傘となつて頂を鎖すあたり、何人も海拔僅かに千米内外の山とは思はぬであらう。

扨て此の地域の地形の大勢は上述の如くである。これらの全般的特色として特筆すべきこと

は、其地形が明かに隆起準平原地形を呈するところである其隆起前に於ける原地形面たる舊準平原面と目すべきものは、現地形を以つて推すに、現在には約海拔五〇〇米乃至七〇〇米前後の標高に存在するものと思はれる。而して此の舊準平原面と見るべき地形の表面に今日尙ほ八〇〇米以上の高度を有する山峰は多くは前輪廻準平原面上に浸蝕され残されたる殘丘が今日、現在の高度に迄持ち上げられたものであらう。次に此地域に於ける前輪廻の隆起準平原面と思はれる海拔五〇〇米より七〇〇米に到る緩地面を、陸測五萬分の一の地圖より抽き出してみやう、圖中の斜線部が隆起準平原面と思はれる個所であつて其の内部の餘白は、それより更に高地たる殘丘を示し、外部は諸河川によつて削られた所である。

第三



ゐなかつた。そして春風秋雨極めて平和なる永き星霜の間絶えざる浸蝕作用が此の單純なる山體の表面に行はれて、遂に深成岩たる花崗岩は露出し、表面の岩層は遠く海岸方面に迄運ばれて廣大なる平野を形成したのである。斯くて年と共に次第に山地形は高度を減じて遂に準平原と化した。此のペネプレネーションの行はれた時期に關しては未だ確實なる定説はないのである。然し南日本の全般的な準平原化作用に就いて二三の學者は次の様に言つてゐる。まづ小藤

博士は南日本地方の準平原化の時期について、最初の論文に於ては白堊紀なりと考へてゐたが、後に發表されたる論文には其中、第三紀の準平原化作用によつて營まれたものの存在もあることを説いてゐられる、又小倉氏によれば、中國地方に於ける準平原は中新世以前に於て形成されたものであると言つてゐる。それは中國の準平原の一部が、其時代の海底沈積物を以つて覆はれてゐる故に、此地帯は中新世以前に於

て準平原化が行はれて、後一度海中に没して再び隆起せりと考へたのである。此考へは加藤博士や小澤博士によつて繼がれてゐる。矢部博士は筑紫山地の準平原化の生じた時期を鮮新世と斷言して、中國に於ける準平原も或は同時代のものではないかとの疑をもつてゐる。

扱て此の準平原の隆起の狀態について余は次の如く考ふるものである。即ち、それは單に水平に普く隆起せるものにはあらずして全體的に西南に高く東北に低く、所謂傾動狀の地塊として隆起し、そして斷裂せるものと思ふのである。これは標式的に見事なるものでは勿論無い。然し此のティルテッド、ブロックは今日唐津線の鐵路に沿ふ方面を斷層崖の前面として（これが松浦川斷層谷であるが）作禮山（八八七米）天山（二〇四六米）竝に其中間の無名の山（六九八米）を連ねる線が斷層崖の頂上である。此のブロックは次第に東北方向に傾斜して、それは城原川の河谷の構造谷を以つて終る所の傾動地塊と見

るのである。此の論據とするところは、此の地塊面上の起伏が全體的に平均して西南に高く、東北に低きこと。竝に其隆起高原の風化或は水蝕による傾斜が（即ち各等高線の近接状態が）西南に密（坂が險しいこと）にして東北に粗なること等である。勿論中部の嘉瀾川線の河谷には相當の傾斜を局部的には見るがこれは地盤隆起による浸蝕の若返りによつて開析されたる傾斜であつて、このことについては後に詳述するのである。天山及び作禮山を連ねる線が此の傾動地塊の斷層崖ではあるが、これは勿論最初の斷層崖よりすれば風化作用によつて頗る後退せるものと思はれる。

現在に於て此の舊準平原面が海拔約五〇〇米乃至七〇〇米前後のところに保存されてゐることは地形圖の明瞭に示すところである。即ち、これによつて準平原化せる此の地域が第二の輪廻に入るべく隆起をなせる其程度もほゞ察知することが出来る。此の隆起作用によつて輪廻は

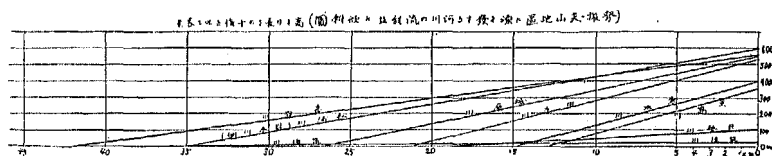
再び新しくなり、其處を流れる河川も浸蝕力は若返つて、新に新隆起面の開析を始めたのである。恐らくは、これらの諸河川は隆起前の準平原面上に於ては蛇行流を形成してゐたのであらうと思はれるが、現在本地域の河川に殆んどメアンダーを見ることが少ないのは、此の地塊の隆起速度が餘りに速かつたことを物語るものではあるまいか。其の土地の隆起速度と蛇行流との關係は別として、一體に西南日本の内帶山脈中を流れる多くの河川は曲流が少なく、一般に地帶構造に沿ふて流路をとるものが多い様である。次に此の地塊中を流れる諸河川と本地塊との關係について考察してみやう。

地帶構造と河川の考察 先づ本地區中で最も廣き流域を有するは嘉瀾川（其の上流を川上川といふ）である。

其流程約四十二浬内外であつて、水源は縣境に聳える雷山附近並に金山南麓たる三瀾盆（ミツランベ）地に發してゐて、其他の支流は此の山塊中に水源の

殆んど全部を仰いでゐる。本流の流程四十二軒の約三分の二は天山々塊中を貫流するものにして其支流の主なるものは凡そ三流であつて、それら支流の流程合計凡そ四十軒に及ぶ。其主要なるものは金立山キンリツの北部の小盆地を西流するもの或は天山の東北斜面を東に流れて古湯フルカ附近にて本流と合するもの、或は更に上流たる龜岳附近の支流等である。これらの河谷は極めて長年月の浸蝕によつて深く開析されてゐて、此の地方の道路の通ずる主要なる線を形成してゐてくれる。而してこの谷底の河道自身の凹部を除けば谷の横断面は大體U字形を呈する。河道は此のU字型の谷底に於て、他の多くの河川に見られる如き小蛇行をも示さず、唯局所的に沖積土を堆積せしめ、或は蹠状の山脚部に若干の迂回を示しつつ流れてゐる。又河底には處々に牢固たる花崗岩が河床として露出し、其上に既に殆んど角稜を磨削せしめられたる岩塊或は大型の礫が累々たる有様を呈してゐる。そして河底には

第 四 圖 (A)



小さき砂粒や小礫は割合に少ない。嘉瀬川の下流の河床は其上流たる川上川の灌域面積が相當に廣大なることや、上流附近の地質が、其水蝕に對して抵抗弱きこと等によつて其河床が附近の水田面よりも稍高位にある處さへある。これは、嘉瀬川上流の傾斜が著しく大であり、その爲めに増水時に於ける崩壊土砂の運搬力の大きなることを物語るものであつて、ひいては此の川の發電價值が他の河川に勝るところの明かなる證據とも言へよう。次に本地區に於ける主なる河川の長さとその斜面角度とを比較圖示して次篇に於ける本縣河川の人文地理研究

量豊富にして、従つて過去に於ける其侵蝕力も相當に大であつた。石動川の谷は其比高二百米前後、であつて城原川のは百米以上であり何れも隆起準平原面上に峽谷を穿つてゐる。而してこれら河川の穿つ谷は其の上中流が深くして次第に最上流に到るにつれて淺くなり遂に全く舊準平原面上の水田の間を流れる小流と化してゐる。

斯くの如く地盤隆起によつて若返れる河川は隆起準平原面の開柝に全力を傾注して、次第に其の面の地積を縮少せしめ、今や前輪廻の平坦と現輪廻に屬する谷の面積と思はれるものとは殆んど等しくなつてゐる。所謂既に晩幼年の開柝を受けてゐると言へやう。斯くして諸河川の谷線は次第に内域にまで其開柝力を進め、それらの上流部は既に四方の斜面から互に接近し合つて既に一籽乃至二籽に近まつてゐるものもある。そしてそれが場所によつては、當に中斷されて壯年期の谷をさへ表現しようとしてゐる所もある、例へば嚴木川の上流は、古湯附近の

川上川に西から注ぐ一支流と其力して當に天山を白石山群より引き離さんとし、全じく祇園川上流は彦岳を天山より弧立せしめんとし、或は嚴木川の上流は、北なる玉島川の一支流と共同して作禮山、椿山の連峰を其東方の連山から獨立せしめんとしつゝある。

扱て此地域に於ける隆起準平原の保有の最も良好なる地域は小城郡と東松浦郡の北部の郡境特に小城郡北山村と南山村の村境附近である。又東部區域に於ては、城原川上流部から大内峠の分水界を越して三瀬盆地に出る附近の地形の如き、起伏極めて小さき波浪狀の丘陵の山が連續し、例へば大内峠の頂上までも水田の分布あり（これらの水田分布列も此の準平原面上の緩かな傾斜の谷線に沿ふて發達し恰もそれは此地帯の地帶構造を暗示するものゝ如く東北より西南に或は西北より東南にといふ如く斜列をなすことは陸測五萬分の一の地圖に其分布圖を作ることによつて判る）其の準平原面上には處々に既に聚落の發達をみてゐる。

以上述べた諸河川は何れも其流向は、極めて多くの類似點を有してゐる。即ち本域の大部分の水流は、其主軸を西北より東方に向け、其從軸は之に直交してゐることである。其主なるものは松浦川の支流たる嚴木川キツキガハの斷層谷、或は城原川、石動川竝に寒水川等の上流の河谷は皆さうである。かゝる例は明らかに此の地の地帶構造の方向が西北より東方に向ふことを物語るものであつて、これはその土地が河水の浸蝕に對して或は斷層方向の決定に對する弱線部の方向を指示してゐるものである。然し此の事は單に本縣の北部山地のみの現象たるのみならず、我西南日本の内帶地域に於て多く見られるところの地帶構造上の共通的事實である。例へば山陰に於けるものも又山陽に於ける河川列も同一傾向を有してゐるのであつて個々の實例は枚舉に暇ないのである。唯此の地域に於ける河川の曲流地形を考察する際に、我等の判斷を苦しめるものは蓋し嘉瀬川上流に於ける一部であらう。勿論此の川も川上、三段田間及び畑瀬より上流の

地域は明かに此地帶に於ける一般的共通特質と同一傾向を有するものである。唯三段田から古湯を経て小關村畑瀬に到る部分の曲流と、玉島川上流の流向とは大いに考ふべき因子を多分に有するのではあるまいか。玉島川が主に東西流の方向をとれるは蓋し脊振山脈の斷層線に沿ふ西半の水を玄海に迄運ぶ流路をとれるからである。されど玉島川支流の此の地壘山系より流れ出る谷を方向をよく視る時は矢張り本地帶の構造線と一致する斜の方向をとれるものが多い。

地質の概要

これらの山地を構成する主なる岩石は、殆んど花崗岩であつて、それは古生層中に侵入したものと考へられてゐる。然し此の古生層は現在本地域では發達が極めて不良であつて、唯僅かに數ヶ所に極めて狭く存在するのみである。其の中の北部縣境に分布するものは他に比較して稍廣く、大體楔狀をなして雷山附近に侵入してゐて、主に輝石及び角閃片岩層より成つてゐる。これらは前述せる如く花崗岩によつて貫かれてゐる爲に接觸變質して、所によ

つては石英片岩或は黒雲母片岩等を雜へてゐるものもある。

此の花崗岩の進入した時期については正確には決定し難い。この事は此の地方に於ける此岩石と他の岩石或は地層との關係について更に十分に研究調査されることによつて解決される問題である。然し此の筑紫山脈の山骨を構成する花崗岩は矢張り中國地方にも現出するところの新期に屬するものであつて、決して東北日本に存在する片麻花崗岩の如き組織ではないのである。即ち粗粒質の雲母花崗岩に類似して、中には花崗斑岩或は文理花崗岩の如き岩脈を通ずるものが、脊振山、三反田近傍の山岳には有る。或は又、小城郡の彦嶽、愛宕岳及び神崎郡の三瀬村に於ては閃綠岩の露出を見るのは、花崗岩が石英、正長石を減じて次第に局部的に閃綠岩に移化したるものと考ふことが出来る。これが又、彦嶽近傍では局部的に輝岩を雜有する閃綠岩となり、或はその愛宕岳及び彦嶽の山顚附近の小地域には蛇紋岩の露出もある。これは前

述の閃綠岩を貫きて此處に現出したものであつて、中の組成分中に橄欖石を含むところから見ると、それが變態して蛇紋岩化したものである。

次に此の地域に於ける石灰岩の分布状態を見るに、其區域は甚だ狭い。従つてカルスト地貌を呈するところは殆んどない。石灰岩分布地域としては唐津線嚴木驛の東北方岩詰附近に小局部に亙つて存するものと、今一は嚴木驛前の小丘に現在僅かにセメント原料として採掘中の石灰岩地域 (Dip N. 60° W. Strike N. 40° E.) 等が存するに過ぎぬ。一體カルスト地貌を呈する爲には其露出面が少々廣くなれば顯著でない。一般にカルスト地形は準平原面の隆起が未だ餘り著しくなかつた時に最大の面積を占めてゐたらしい。前輪廻の準平原面が現今の如く次第に縮少すると共に、これも漸次消滅しようとする傾向があるのは當然である。本縣に於ける石灰岩地域の如きも嘗て舊準平原時代の遺物として現在の如く狭く僅かに残つたのであらう。